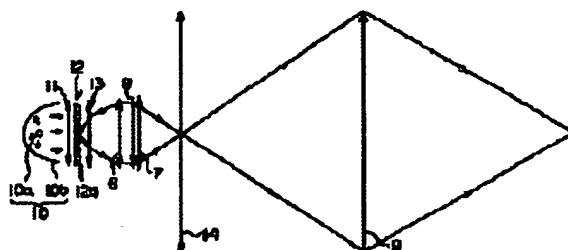


**DISPLAY DEVICE**

**Patent number:** JP9281438  
**Publication date:** 1997-10-31  
**Inventor:** KAWAI KIYOYUKI  
**Applicant:** TOSHIBA CORP  
**Classification:**  
- **International:** G02B27/22; G02F1/13; G02F1/1335; H04N13/04  
- **European:**  
**Application number:** JP19960086836 19960409  
**Priority number(s):**

**Abstract of JP9281438**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a display device capable of always fixing a projection image position by providing a light source, a spatial modulation element, a first optical element and a second optical element.  
**SOLUTION:** The light outgoing from a lamp 10 transmits through only an area corresponding to an observational position by a white/black liquid crystal panel 11. The light transmitting through the panel 11 is made incident on a micro-lens cell 12a corresponding to the transmitted pixel. The lens cell 12a converts parallel light to scattered light, and the liquid crystal panel 8 is irradiated by the uniform light. A convex lens 13 expands a converged point (light source) by a virtual image to convert an apparent light source position. That is, the lens cell 12 scatters the light transmitting through the panel 11 to reduce luminance unevenness on a display surface (convex lens 9). Then, an image projected on the convex lens 9 is formed on either of the right eye or the left eye of an observer by the convex lens 9 on the observational position corresponding to the transmission area of the light on the panel 11. Thus, the projection image position on the convex lens 9, that is, a projection screen is fixed.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-281438

(43) 公開日 平成9年(1997)10月31日

(51) Int. Cl. <sup>4</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 2 B 27/22			G 0 2 B 27/22	
G 0 2 F 1/13	5 0 5		G 0 2 F 1/13	5 0 5
1/1335	5 3 0		1/1335	5 3 0
H 0 4 N 13/04			H 0 4 N 13/04	

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願平8-86836

(22) 出願日 平成8年(1996)4月9日

(71) 出願人 000003078

株式会社京芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 川井 清幸

神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株

式会社京芝マルチメディア技術研究所内

(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

(54) 【発明の名称】 ディスプレイ装置

(57) 【要約】

【課題】 光学系の光軸に垂直な方向に関する結像位置に拘らずに投射スクリーンとなる凸レンズでの光の透過位置を一定とすることができ、これにより投射画像位置を常に一定とすることを可能とする。

【解決手段】 液晶パネル8は、ランプ10から発せられ、白黒液晶パネル11によって発光領域が制限された光を用いて表示すべき画像に対応する光像を形成する。凸レンズ14は、凸レンズ7と協働して、液晶パネル8と凸レンズ9とを互いに結像関係とする。

